

Docket No.: 50099-196

PATENT

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Application of

Hiroshi NISHIDA

Serial No.:

Filed: February 06, 2002

For: PRINTING SYSTEM

:
:
:
:
:
:
:

Group Art Unit:

Examiner:



**CLAIM OF PRIORITY AND
TRANSMITTAL OF CERTIFIED PRIORITY DOCUMENT**

Commissioner for Patents
Washington, DC 20231

Sir:


In accordance with the provisions of 35 U.S.C. 119, Applicant hereby claims the priority of:

Japanese Patent Application No. P2001-030758, filed February 7, 2001

cited in the Declaration of the present application. A certified copy is submitted herewith.

Respectfully submitted,

MCDERMOTT, WILL & EMERY


Stephen A. Becker
Registration No. 26,527

600 13th Street, N.W.
Washington, DC 20005-3096
(202) 756-8000 SAB:mlw
Date: February 6, 2002
Facsimile: (202) 756-8087

20047-146
Hiroshi NISHIDA
February 6, 2002
McDermott, Will & Emery

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて
いる事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed
with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2001年 2月 7日

出 願 番 号

Application Number:

特願2001-030758

出 願 人

Applicant(s):

大日本スクリーン製造株式会社

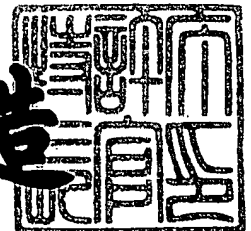


CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

2001年11月 2日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Japan Patent Office

及 川 耕 造



【書類名】 特許願

【整理番号】 P12014

【提出日】 平成13年 2月 7日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G06F 17/00
H04N 1/60

【発明者】

【住所又は居所】 京都市上京区堀川通寺之内上る4丁目天神北町1番地の
1 大日本スクリーン製造株式会社内

【氏名】 西田 廣志

【特許出願人】

【識別番号】 000207551

【氏名又は名称】 大日本スクリーン製造株式会社

【代表者】 石田 明

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 038162

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 印刷システム、サーバ、印刷方法、および記録媒体並びにプログラム

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 複数の印刷手段と前記複数の印刷手段に印刷データを供給するサーバとを備え、前記複数の印刷手段において同一の色表現が行われた印刷物を作成するための印刷システムであって、
前記サーバが、
前記複数の印刷手段毎の色空間情報を取得する色空間情報取得手段と、
前記色空間情報に基づいて前記複数の印刷手段毎の色変換情報を作成する色変換情報作成手段と、
前記印刷データに前記色変換情報を添付する添付手段と、
前記複数の印刷手段それぞれに対応する前記色変換情報が添付された前記印刷データを前記複数の印刷手段に送信する送信手段と、
を有することを特徴とする印刷システム。

【請求項 2】 前記複数の印刷手段と前記サーバとはネットワークで接続されており、前記色空間情報と前記色変換情報が添付された印刷データとが前記ネットワークを介して送受信されること、を特徴とする請求項 1 の印刷システム。

【請求項 3】 前記送信手段は、前記複数の印刷手段に該複数の印刷手段それぞれに対応する前記色変換情報が添付された印刷データを一括して送信すること、を特徴とする請求項 1 の印刷システム。

【請求項 4】 前記複数の印刷手段が識別のための固有情報を有しており、前記送信手段は該固有情報に基づいて前記複数の印刷手段それぞれに対応する前記色変換情報が添付された前記印刷データを送信すること、を特徴とする請求項 1 の印刷システム。

【請求項 5】 複数の印刷手段において共通の色表現が行われた印刷物を作成するために印刷データを前記複数の印刷手段に供給する印刷システムのサーバであって、
前記複数の印刷手段毎の色空間情報を取得する色空間情報取得手段と、

前記色空間情報に基づいて前記複数の印刷手段毎の色変換情報を作成する色変換情報作成手段と、

前記印刷データに前記色変換情報を添付する添付手段と、

前記複数の印刷手段それぞれに対応する前記色変換情報が添付された印刷データを前記複数の印刷手段に送信する送信手段と、

を有することを特徴とする印刷システムのサーバ。

【請求項 6】 複数の印刷手段と前記複数の印刷手段に印刷データを供給するサーバとを備えた印刷システムにおける前記複数の印刷手段において共通の色表現が行われた印刷物を作成するための印刷方法であって、

前記複数の印刷手段毎の色空間情報を取得する工程と、

前記色空間情報に基づいて前記複数の印刷手段毎の色変換情報を作成する工程と、

前記印刷データに前記色変換情報を添付する工程と、

前記複数の印刷手段それぞれに対応する前記色変換情報が添付された前記印刷データを前記複数の印刷手段に送信する工程と、

を有することを特徴とする印刷システムにおける印刷方法。

【請求項 7】

請求項 5 に記載の印刷システムのサーバを実現するためのプログラムを記録した、コンピュータ読取可能な記録媒体。

【請求項 8】

請求項 5 に記載の印刷システムのサーバを実現するためのプログラム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】

本発明は、印刷システム、サーバ、印刷方法、および記録媒体並びにプログラムに関し、特に複数の印刷機において同一の色表現が行われた印刷を行うための、印刷システム、サーバ、印刷方法、および記録媒体並びにプログラムに関する。

【0002】

【従来の技術】

最近、デジタルデータによる印刷手法が発展してきたことにより、印刷の実施形態が大きく変わりつつある。

【0003】

例えば、雑誌などの印刷物は、従来は一箇所で印刷を行い、刷り上がった印刷物を各地方へ配布することが多かった。しかし、配信が容易なデジタルデータを使用することにより、各地方それぞれにて配信されたデジタルデータに基づいて印刷物を作成することができるので、重量のある印刷物を輸送する必要がなくなったことによるメリットを得ることができる。

【0004】

また、広告ページを複数の新聞に発表するような場合、各新聞毎に広告ページ印刷用の完全版下を準備せずとも、広告ページ印刷用のデジタルデータを一つ作成して、該デジタルデータを各新聞社に配信することにより、完全版下を複数作成せずに済むので、印刷工程の効率を向上させることができる。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

しかし、デジタルデータを配信することにより、各地方で印刷を行う場合、印刷条件の相違により、印刷物の色表現が異なってしまうことが多々あった。これは、印刷を行う各地方で使用している印刷機が異なる種類のものであることや、同じ印刷機であっても印刷条件が異なることから起こる問題であった。

また、各新聞社に広告ページ印刷用のデジタルデータを配信する場合においても、各新聞社毎に使用している印刷機が異なれば印刷条件も異なっていることから、広告ページ印刷において、前記と同様の問題が発生していた。

【0006】

このような色表現についての問題を防止するため、校正刷りを行って色表現について修正を行い修整後に印刷を行う、という回避手法を取ることは可能であった。

しかし、デジタルデータ配信による印刷では、従来とは異なり、各印刷地、各新聞社においてそれぞれ色校正を行わなければならない、また、配信側において、

各印刷地、各新聞社向けに、色校正を行うためのゲラ刷りを作成しなければなら
ないため、校正工程の負担が増大するという新たな欠点が生じていた。

【0007】

そこで、最近では、「カラーマッチング」と呼ばれる色変換技術を導入すること
により、デジタルデータでの色表現と印刷機での色表現とを一致させることが
行われている。カラーマッチングにおいては、印刷機の特性を格納した「プロフ
ファイル」によってデジタルデータを色変換することにより、デジタルデータの色
表現と印刷機での色表現とを一致させることができるので、色校正の手間をかけ
ずに済むという利点がある。なお、カラーマッチング技術については、例えば米
国特許第4,500,919号、特開平7-234158号公報、あるいは日経
エレクトロニクス1993.4.12(No.578)第235~240ページ
に記載された「色管理特許、新聞のカラー印刷技術の開発から生まれた」等の記
載により詳細が開示されている。

しかし、デジタルデータの配信側において、各印刷地、各新聞社向けに、カラ
ーマッチングが行われたデジタルデータを作成するのは、工程上の負担が大き
くなるという問題が新たに生じていた。すなわち、カラーマッチングによる色変換
を行ったデジタルデータを配信する場合、各印刷地、各新聞社においてそれぞれ
異なった印刷機を使用しているため、デジタルデータの色変換を各印刷地、各新
聞社向けにそれぞれ行わなければならない。従って、配信側でのデジタルデータ
の色変換処理に負担がかかるため、印刷工程の効率化を進めることができなかつ
た。

【0008】

そこで、本発明の目的は、従来技術の欠点を除去することであり、特に複数の
印刷機において同一の色表現が行われた印刷を行いつつ印刷工程の効率化を行う
ことができる、印刷システム、サーバ、印刷方法、および記録媒体並びにプログ
ラムを提供することである。

【0009】

【課題を解決するための手段】

かかる課題を解決する為に、請求項1に係る発明は、複数の印刷手段と前記複

数の印刷手段に印刷データを供給するサーバとを備え、前記複数の印刷手段において同一の色表現が行われた印刷物を作成するための印刷システムであって、前記サーバが、前記複数の印刷手段毎の色空間情報を取得する色空間情報取得手段と、前記色空間情報に基づいて前記複数の印刷手段毎の色変換情報を作成する色変換情報作成手段と、前記印刷データに前記色変換情報を添付する添付手段と、前記複数の印刷手段それぞれに対応する前記色変換情報が添付された前記印刷データを前記複数の印刷手段に送信する送信手段と、を有することを特徴としている。

【 0 0 1 0 】

請求項 1 に記載した印刷システムは、サーバにおいて、複数の印刷手段それぞれの色空間情報を取得し、該色空間情報に基づいて複数の印刷手段毎で色表現を共通化するための色変換情報を作成し、該色変換情報が添付された印刷データを複数の印刷手段それぞれに送信することにより、複数の印刷手段がそれぞれ異なった機器、異なった印刷条件であったとしても、同一の色表現が行われた印刷物を作成することができる。従って、従来技術の欠点を除去し、複数の印刷手段それぞれにおいて個別に色校正を行わなくともよいので、印刷物作成における効率を向上することができる。

【 0 0 1 1 】

また請求項 2 に係る発明は、請求項 1 に記載の印刷システムであって、前記複数の印刷手段と前記サーバとはネットワークで接続されており、前記色空間情報と前記色変換情報が添付された印刷データとが前記ネットワークを介して送受信されること、を特徴としている。

【 0 0 1 2 】

請求項 2 に記載した印刷システムは、複数の印刷手段とサーバがネットワークで接続されており、色空間情報と色変換情報が添付された印刷データとをネットワークを介して送受信することができるので、印刷手段が遠隔地にあっても、容易に同一の色表現が行われた印刷物を作成することができる。

【 0 0 1 3 】

更に請求項 3 に係る発明は、請求項 1 に記載した印刷システムであって、前記

送信手段は、前記複数の印刷手段に該複数の印刷手段それぞれに対応する前記色変換情報が添付された印刷データを一括して送信すること、を特徴としている。

【 0 0 1 4 】

請求項 3 に記載した印刷システムは、色変換情報が添付された印刷データを一括して複数の印刷手段に送信するので、印刷手段の数が多い場合でも該印刷データを繰返し送信する工程を必要とせず、また、印刷データに添付された色変換情報は、それぞれ複数の印刷手段に対応したものであるため、複数の印刷手段個々に色変換を行うことにより、容易に同一の色表現が行われた印刷物を作成することができる。

【 0 0 1 5 】

また請求項 4 に係る発明は、請求項 1 に記載した印刷システムであって、前記複数の印刷手段が識別のための固有情報を有しており、前記送信手段は該固有情報に基づいて前記複数の印刷手段それぞれに対応する前記色変換情報が添付された前記印刷データを送信すること、を特徴としている。

【 0 0 1 6 】

請求項 4 に記載した印刷システムは、複数の印刷手段がそれぞれ識別のための固有情報を有しており、印刷データに添付される各色変換情報は該固有情報に対応して作成され、さらに該固有情報に基づいて印刷データを送信することにより、複数の印刷手段それぞれにおいて確実に同一の色表現が行われた印刷物を容易に作成することができる。

【 0 0 1 7 】

請求項 5 に係る発明では、複数の印刷手段において共通の色表現が行われた印刷物を作成するために印刷データを前記複数の印刷手段に供給する印刷システムのサーバであって、前記複数の印刷手段毎の色空間情報を取得する色空間情報取得手段と、前記色空間情報に基づいて前記複数の印刷手段毎の色変換情報を作成する色変換情報作成手段と、前記印刷データに前記色変換情報を添付する添付手段と、前記複数の印刷手段それぞれに対応する前記色変換情報が添付された印刷データを前記複数の印刷手段に送信する送信手段と、を有することを特徴としている。

【 0 0 1 8 】

請求項 5 に記載した印刷システムのサーバは、複数の印刷手段それぞれの色空間情報を取得し、該色空間情報に基づいて複数の印刷手段毎で色表現を共通化するための色変換情報を作成し、該色変換情報が添付された印刷データを複数の印刷手段それぞれに送信することにより、複数の印刷手段がそれぞれ異なった機器、異なった印刷条件であったとしても、同一の色表現が行われた印刷物を作成することができる。従って、従来技術の欠点を除去し、複数の印刷手段それぞれにおいて個別に色校正を行わなくともよいので、印刷物作成における効率を向上することができる。

【 0 0 1 9 】

加えて請求項 6 に係る発明では、複数の印刷手段と前記複数の印刷手段に印刷データを供給するサーバとを備えた印刷システムにおける前記複数の印刷手段において共通の色表現が行われた印刷物を作成するための印刷方法であって、前記複数の印刷手段毎の色空間情報を取得する工程と、前記色空間情報に基づいて前記複数の印刷手段毎の色変換情報を作成する工程と、前記印刷データに前記色変換情報を添付する工程と、前記複数の印刷手段それぞれに対応する前記色変換情報が添付された前記印刷データを前記複数の印刷手段に送信する工程と、を有することを特徴としている。

【 0 0 2 0 】

請求項 6 に記載した印刷方法は、複数の印刷手段それぞれの色空間情報を取得し、該色空間情報に基づいて複数の印刷手段毎で色表現を共通化するための色変換情報を作成し、該色変換情報が添付された印刷データを複数の印刷手段それぞれに送信することにより、複数の印刷手段がそれぞれ異なった機器、異なった印刷条件であったとしても、同一の色表現が行われた印刷物を作成することができる。従って、従来技術の欠点を除去し、複数の印刷手段それぞれにおいて個別に色校正を行わなくともよいので、印刷物作成における効率を向上することができる。

【 0 0 2 1 】

また、請求項 7 に係わる発明は、請求項 5 に記載の印刷システムのサーバを実

現するためのプログラムを記録した、コンピュータ読取可能な記録媒体である。

【 0 0 2 2 】

請求項 7 に記載の記録媒体は、請求項 5 に記載の印刷システムのサーバを実現するためのプログラムをコンピュータ読取可能な記録媒体に記録しているので、一般的なコンピュータにおいて、請求項 5 に記載の印刷システムのサーバを実現することができる。

【 0 0 2 3 】

さらに、請求項 8 に係わる発明は、請求項 5 に記載の印刷システムのサーバを実現するためのプログラムである。

【 0 0 2 4 】

請求項 8 に記載のプログラムは、請求項 5 に記載の印刷システムのサーバを実現するためのプログラムなので、一般的なコンピュータにおいて、請求項 5 に記載の印刷システムのサーバを実現することができる。

【 0 0 2 5 】

【発明の実施の形態】

図 1 は、本発明を実施した印刷システムを説明するための図である。

印刷システム 1 0 0 は、サーバ 1、複数の印刷部 2、画像処理端末 4 から構成されており、サーバ 1 と複数の印刷部 2 とはネットワーク 3 でそれぞれ接続されている。

【 0 0 2 6 】

画像処理端末 4 は、複数の印刷部 2 で印刷するための印刷データ P D を作成する。画像処理端末 4 は、図示しないレイアウト部を備えている。レイアウト部は、一般的に使用されている D T P アプリケーションであり、画像、線画、文字などをレイアウト領域に配置することにより、P o s t S c r i p t (アドビ・システムズ社の登録商標) に代表されるページ記述言語で表現された印刷データ P D を作成する。無論、印刷データ P D の形式は、ページ記述言語で表現されたものに限定されることはない。作成された印刷データ P D は、ネットワーク 3 を介してサーバ 1 に送信される。

【 0 0 2 7 】

サーバ 1 は、複数の印刷部 2 でそれぞれ印刷を行うための印刷データ P D を、ネットワーク 3 を介して送信する。また、サーバ 1 は、複数の印刷部 2 それぞれの色空間情報 I J を取得して、色表現を同一にするための色変換情報 P F J を該複数の印刷部 2 毎に作成する。前述の通り、複数の印刷部 2 はそれぞれ異なった色空間を有している。すなわち、複数の印刷部 2 それぞれは、異なった印刷機であり、異なった雰囲気設置されている。そのため、複数の印刷部 2 それぞれにおいて同一の印刷データに基づく印刷を行ったとしても、該印刷データの表現する印刷像の色表現は、複数の印刷部 2 それぞれにおいて異なってしまう。そこで、サーバ 1 は、複数の印刷部 2 それぞれが有する色空間情報 I J に基づいて、複数の印刷部 2 それぞれにおいて同一の色表現を行うための色変換情報 P F J を作成する。

【 0 0 2 8 】

ここで、色空間情報 I J とは、印刷部 2 の特性を格納しているものであり、具体的には、印刷部 2 で印刷された印刷物の色分光特性を記述したものである。色変換情報 P F J は、一種のルックアップテーブルであり、色空間情報 I J に基づいて作成される。同一の印刷データ P D により異なる色空間を有する複数の印刷部 2 で印刷を行ったとき、該印刷データ P D をこの色変換情報 P F J による色変換を行うことにより、複数の印刷部 2 でそれぞれ印刷された印刷物の色表現を同一にすることができる。その後、サーバ 1 は、複数の印刷部 2 に対応した色変換情報 P F J が添付された印刷データ P D を送信する。

なお、このような色変換技術については、例えば米国特許第 4, 5 0 0, 9 1 9 号、特開平 7 - 2 3 4 1 5 8 号公報、あるいは日経エレクトロニクス 1 9 9 3 . 4 . 1 2 (N o . 5 7 8) 第 2 3 5 ~ 2 4 0 ページに記載された「色管理特許、新聞のカラー印刷技術の開発から生まれた」等の記載により詳細が開示されている。

【 0 0 2 9 】

複数の印刷部 2 は、それぞれ図示しない R I P 部と印刷実行部を備えている。印刷部 2 は、サーバ 1 から送信された印刷データ P D を受信すると、該印刷データ P D を R I P 部でラスタライズ処理し、ラスタライズされた印刷データ R P D

を印刷実行部が印刷することにより、印刷データ P D の内容が印刷用紙に印刷される。また、同一の色表現が行われた印刷物を印刷するため、複数の印刷部 2 は、それぞれ色空間情報 I J をサーバ 1 に送信し、該色空間情報 I J に基づいて作成された共通の色表現を行うための色変換情報 P F J が添付された印刷データ P D をラスターライズ処理する。それにより、複数の印刷部 2 はそれぞれ同一の色表現がなされた印刷物を印刷することができる。

【0030】

ここでは、複数の印刷部 2 a、2 b、2 c、2 d がそれぞれネットワーク 3 を介してサーバ 1 と接続されており、それぞれ「a」、「b」、「c」、「d」という固有情報 K J を有している。この固有情報 K J は、複数の印刷部 2 それぞれを識別するためのものであり、メールアドレスや MAC アドレス、あるいは IP アドレスなどを固有情報 K J として使用することができる。

【0031】

ネットワーク 3 は、インターネットや公衆電話網などに代表されるネットワークや、あるいは LAN、WAN など専用線を使用したネットワークである。ネットワーク 3 は双方向回線であり、サーバ 1、複数の印刷部 2 とともにデータを送受信することができる。

【0032】

図 2 は、サーバ 1 の構成を示すための図である。サーバ 1 は、一般的に使用されているパーソナルコンピュータであり、CPU 11、表示部 12、入力部 13、ネットワーク I/F 14、メディアドライブ 15、記憶部 16、メモリ 17 より構成されている。CPU 11 は、サーバ 1 全体を制御し、特にメディアドライブ 15 に挿入されたメディアディスク 18 に記録されているプログラムをメモリ 17 において実行することによって、サーバ 1 の機能を実現している。表示部 12 は、サーバ 1 の動作に必要な情報を表示する。入力部 13 は、マウスやキーボードで構成されており、サーバ 1 に対してオペレータが指示を入力するために使用する。ネットワーク I/F 14 は、サーバ 1 とネットワーク 3 とを接続するためのものである。ネットワーク I/F 14 を介して、サーバ 1 はネットワーク 3 に接続されている複数の印刷部 2 に色変換情報 P F J が添付された印刷データ P

Dを送信する。あるいは複数の印刷部2からそれぞれ送信された色空間情報IJを受信する。また、図示しないサーバより、サーバ1の機能を実現するプログラムをダウンロードすることも可能である。メディアドライブ15は、メディアディスク18に記録されているプログラムを読み取るために使用する。メディアドライブ15で読み取られたプログラムにより、サーバ1の機能が実現される。また、サーバ1を複数の印刷部2とをオフラインで運用する場合、色変換情報PFJが添付された印刷データPDをメディアディスク18に記録したり、逆に複数の印刷部2の色空間情報IJが記録されたメディアディスク18を読み込むことにより、後続の処理を行うようにしてもよい。記憶部16は、メディアドライブ15で読み取られたプログラムを格納する。また、記憶部16は、色空間情報IJ、色変換情報PFJ、印刷データPDをも記憶する。

【0033】

メモリ17は、記憶部16によって記憶されたプログラムをCPU11が実行するためのワークエリアである。CPU11によってプログラムが実行された結果、メモリ17において、色空間情報取得部171、色変換情報作成部172、色変換情報管理部173、印刷データ送信部174の機能が実現する。

【0034】

色空間情報取得部171は、複数の印刷部2からそれぞれ送信された色空間情報IJを取得する。ネットワーク3を介して、複数の印刷部2それぞれから送信された色空間情報IJは、この色空間情報取得部171にて取得される。ネットワーク3を介して、複数の印刷部2からそれぞれ送信されてきた色空間情報IJは、色空間情報実体IJJと該色空間を有する印刷部2を識別するための固有情報KJから構成されている。色空間情報取得部171は、取得した色空間情報IJを記憶部16に記憶する。

【0035】

色変換情報作成部172は、色空間情報取得部171で取得した色空間情報IJに基づいて、複数の印刷部2で同一の色表現を行うための色変換情報PFJを作成する。色変換情報作成部172は、色空間情報実体IJJに基づいて、色変換情報PFJを作成する。色変換情報作成部172は、作成した色変換情報PF

Jを記憶部16に記憶する。

【0036】

色変換情報管理部173は、複数の印刷部2ごとに作成された各色変換情報PFJを管理する。前述の通り、色空間情報IJは、色空間情報実体IJJと該色空間を有する印刷部2を識別するための固有情報KJから構成されている。そこで、色変換情報管理部173は、色空間情報実体IJJから作成された色変換情報PFJと固有情報KJとを関連付けることにより、複数の印刷部2それぞれに対応した色変換情報PFJを管理することができる。また、色変換情報管理部173は、印刷データを送信する際添付すべき色変換情報PFJを、記憶部16から読み出す機能をも有する（後述する）。

【0037】

印刷データ送信部174は、複数の印刷部2に対して印刷データPDを送信する。印刷データ送信部174は、ネットワーク3を介して、印刷データPDを複数の印刷部2に対して送信する。それにより、複数の印刷部2において、印刷データPDの印刷を実行することができる。印刷データPDの送信は、色空間情報取得部171で取得した色空間情報IJを構成している固有情報KJを参照して行うことにより、該固有情報KJを有する複数の印刷部2それぞれに印刷データPDを送信することができる。

【0038】

また、印刷データ送信部174は、色変換情報添付部1741を備えている。色変換情報添付部1741は、色変換情報PFJを印刷データPDに添付する。色変換情報管理部173が、管理している複数の印刷機2それぞれの固有情報KJと関連付けられた色変換情報PFJを読み出し、色変換情報添付部1741が印刷データPDに色変換情報PFJを添付することにより、印刷データ送信部174が、複数の印刷部2それぞれに対応した色変換情報PFJが添付された印刷データPDを、該複数の印刷部2に送信することができる。

【0039】

なお、印刷データ送信部174による印刷データPDの送信形態は、さまざまな手法を使用することができる。複数の印刷部2それぞれに同一の印刷データP

Dを繰返し送信することもできるが、複数の印刷部2それぞれに印刷データPDを一括して送信する方が効率的である。印刷データPDを一括して送信する手法として、複数の印刷部2それぞれの固有情報KJを参照して同報送信を行う手法や、複数の印刷部2それぞれの固有情報KJを識別タグとして印刷データPDを格納したスクリプトを記述して、該スクリプトを送信する手法などを使用することができる。

【0040】

図3は、印刷システム100、特にサーバ1の動作を説明するためのフローチャートである。

ステップS1において、サーバ1は色空間情報IJを取得する。印刷システム100の複数の印刷部2それぞれにおいて、複数の印刷部2のオペレータが印刷実行部の色空間情報実体IJJを測定する。色空間情報実体IJJの測定手法としては、印刷実行部によって印刷された印刷物に付加されたカラーパッチを測定し、YMCKそれぞれの色空間情報実体IJJを得るような測定手法などを使用することができる。

作成された色空間情報実体IJJは、複数の印刷部2のオペレータによって、サーバ1に送信される。このとき送信されるのは、色空間情報実体IJJおよび印刷部2の固有情報KJとからなる色空間情報IJである。サーバ1は、複数の印刷部2から送信されてきた色空間情報IJそれぞれを、色空間情報取得部171で受信する。受信した色空間情報IJそれぞれは、色空間情報取得部171によって、記憶部16に記憶される。図4は、色空間情報IJの構成の一例を示すための図である。

【0041】

ステップS2は、ステップS1で取得した色空間情報IJに基づいて、色変換情報作成部172が色変換情報PFJを作成する。色変換情報作成部172は、ステップS1で取得した色空間情報IJに格納されている色空間情報実体IJJを元に、複数の印刷部2それぞれに関する色変換情報PFJを作成する。

ステップS2で作成された色変換情報PFJは、複数の印刷部2それぞれに対応するものとして、色変換情報管理部173によって、図5に示すように複数の

印刷部 2 それぞれと関連付けられて記憶部 16 に記憶される。

【0042】

ステップ S3 では、画像処理端末 4 のオペレータが、図示しないレイアウト部を機能させることにより、印刷データ PD を作成する。レイアウト部は、一般的に使用されている DTP アプリケーションであり、画像、線画、文字などをレイアウト領域に配置することにより、ページ記述言語で表現された印刷データ PD を作成する。無論、印刷データ PD の形式は、ページ記述言語で表現されたものに限定されることはない。作成された印刷データ PD は、サーバ 1 に送信され、記憶部 16 に記憶される。

【0043】

ステップ S4 において、色変換情報添付部 1741 が、印刷データ PD に色変換情報 PFJ を添付する。色変換情報管理部 173 が、読み出した複数の印刷機 2 それぞれの固有情報 KJ と関連付けられた色変換情報 PFJ を、色変換情報添付部 1741 が印刷データ PD に色変換情報 PFJ を添付する。印刷データ PD に対する色変換情報 PFJ 添付については、印刷データ PD と色変換情報 PFJ とをリンクすることによって関連付ける手法の他に、印刷データ PD 内に色変換情報 PFJ を埋め込むことにより、印刷データ PD に色変換情報 PFJ を添付することができる。また、色変換情報 PFJ は、複数の印刷部 2 それぞれに対応して作成されているので、色変換情報 PFJ が添付された印刷データ PD もまた、複数の印刷部 2 それぞれに対応することになる。図 6 は、複数の印刷部 2 それぞれに対応した色変換情報 PFJ が添付された印刷データ PD の構成の一例を示すための図である。

【0044】

ステップ S5 で、印刷データ送信部 174 が、印刷データ PD を複数の印刷部 2 に送信する。印刷データ送信部 174 は、印刷データ PD に添付された色変換情報 PFJ に対応する固有情報 KJ を参照して、印刷データ PD を複数の印刷部 2 に送信する。印刷データ送信部 174 が、固有情報 KJ を参照して印刷データ PD を送信することにより、複数の印刷部 2 それぞれに対応した色変換情報 PFJ が添付された印刷データ PD が送信される。

【 0 0 4 5 】

印刷データ送信部 1 7 4 が印刷データ P D を送信する時、複数の印刷部 2 それぞれに対して印刷データ P D を繰り返して送信するよりも、複数の印刷部 2 それぞれに印刷データ P D を一括して送信する方が効率的である。印刷データ送信部 1 7 4 が印刷データ P D を一括して送信する手法としては、複数の印刷部 2 それぞれの固有情報 K J を参照して同報送信を行う手法や、複数の印刷部 2 それぞれの固有情報 K J を識別タグとして印刷データ P D を格納したスクリプトを記述して、該スクリプトを送信する手法などを使用することができる。

【 0 0 4 6 】

図 7 は、複数の印刷部 2 それぞれの固有情報 K J を識別タグとして、印刷データ P D を格納したスクリプトの一例を示すためのものである。図 7 に示したスクリプト S C R は、複数の印刷部 2 a、2 b、2 c、2 d それぞれの固有情報 K J を識別タグとしている。すなわち固有情報 K J を元に、＜固有情報 K J＞および＜／固有情報 K J＞のような形式の識別タグがスクリプト S C R に記述される。スクリプト S C R において、印刷データ P D、複数の印刷部 2 それぞれに対応する色変換情報 P F J は、この識別タグ間に挟まれた形で記述されている。印刷データ送信部 1 7 4 は、このようなスクリプト S C R を作成して、ネットワーク 3 を介して複数の印刷部 2 に送信する。複数の印刷部 2 は、該複数の印刷部 2 それぞれに指定されている固有情報 K J と一致する識別タグに挟まれた形で記述されている印刷データ P D、色変換情報 P F J を認識することにより、色変換情報 P F J が添付された印刷データ P D を受信することができる。

【 0 0 4 7 】

ステップ S 6 において、複数の印刷部 2 は、受信した印刷データ P D を図示しない R I P 部にてラスタライズ処理を行い、同じく図示しない印刷実行部にて、ラスタライズ処理された印刷データ R P D を印刷用紙に印刷する。このとき、複数の印刷部 2 それぞれは、印刷データ P D に添付された色変換情報 P F J によって、印刷データ P D の表現する印刷像の色表現を同一にするため、色変換処理を行う。色変換情報 P F J に基づく色変換処理は、R I P 部におけるラスタライズ処理時、もしくは印刷実行部における印刷実行時に行うことが可能である。それ

により、複数の印刷部 2 それぞれにおいて同一の色表現が行われた印刷物を作成することができる。

【0048】

従って、図 1 の印刷システム 100 においてサーバ 1 が図 3 に示したフローチャートのような動作を行うことにより、複数の印刷手段がそれぞれ異なった機器、異なった印刷条件であったとしても、同一の色表現が行われた印刷物を作成することができる。従って、従来技術の欠点を除去し、複数の印刷手段それぞれにおいて個別に色校正を行わなくともよいので、印刷物作成における効率を向上することができる。

【0049】

「変形例」

サーバ 1 に備えられている色空間情報取得部 171 および色変換情報作成部 172 の機能を、画像処理端末 4 に備えるようにしてもよい。

こうすれば、サーバ 1 の負担を軽減して、印刷システム 100 における印刷工程の効率を向上することができる。

【0050】

また、サーバ 1 の色変換情報管理部 173 が管理する色変換情報 P F J は、複数の印刷部 2 によって印刷された印刷物の色空間情報実体 I J J に基づいて作成されたものであってもよい。

こうすれば、所望する色表現が行われた印刷物と同一の色表現が行われた印刷物を複数の印刷部 2 にて、印刷することができる。

【0051】

さらに、一度印刷データ P D および色変換情報 P F J を複数の印刷部 2 に送信した後ならば、サーバ 1 は次回以降の印刷データ P D の送信の際に色変換情報 P F J を添付せず、複数の印刷部 2 は先に送信した色変換情報 P F J を用いて印刷処理を行うようにしてもよい。

こうすれば、送信時のデータ量を軽減することができ、ネットワーク 3 のトラフィックを減少させることができるので、印刷工程の効率を向上することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明を実施した印刷システムを説明するための図である。

【図 2】

サーバ 1 の構成を示すための図である。

【図 3】

印刷システム 1 0 0、特にサーバ 1 の動作を説明するためのフローチャートである。

【図 4】

色空間情報 I J の構成の一例を示すための図である。

【図 5】

色変換情報 P F J が複数の印刷部 2 それぞれと関連付けられた状態を示すための図である。

【図 6】

複数の印刷部 2 それぞれに対応した色変換情報 P F J が添付された印刷データ P D の構成の一例を示すための図である。

【図 7】

複数の印刷部 2 それぞれの固有情報 K J を識別タグとして、印刷データ P D を格納したスクリプトの一例を示すためのものである。

【符号の説明】

- 1 サーバ
- 2、2 a、2 b、2 c、2 d 印刷部
- 3 ネットワーク
- 4 画像処理端末
 - 1 1 C P U
 - 1 2 表示部
 - 1 3 入力部
 - 1 4 ネットワーク I / F
 - 1 5 メディアドライブ

16 記憶部

17 メモリ

18 メディアディスク

100 印刷システム

171 色空間情報取得部

172 色変換情報作成部

173 色変換情報管理部

174 印刷データ送信部

1741 色変換情報添付部

I J 色空間情報

I J J 色空間情報実体

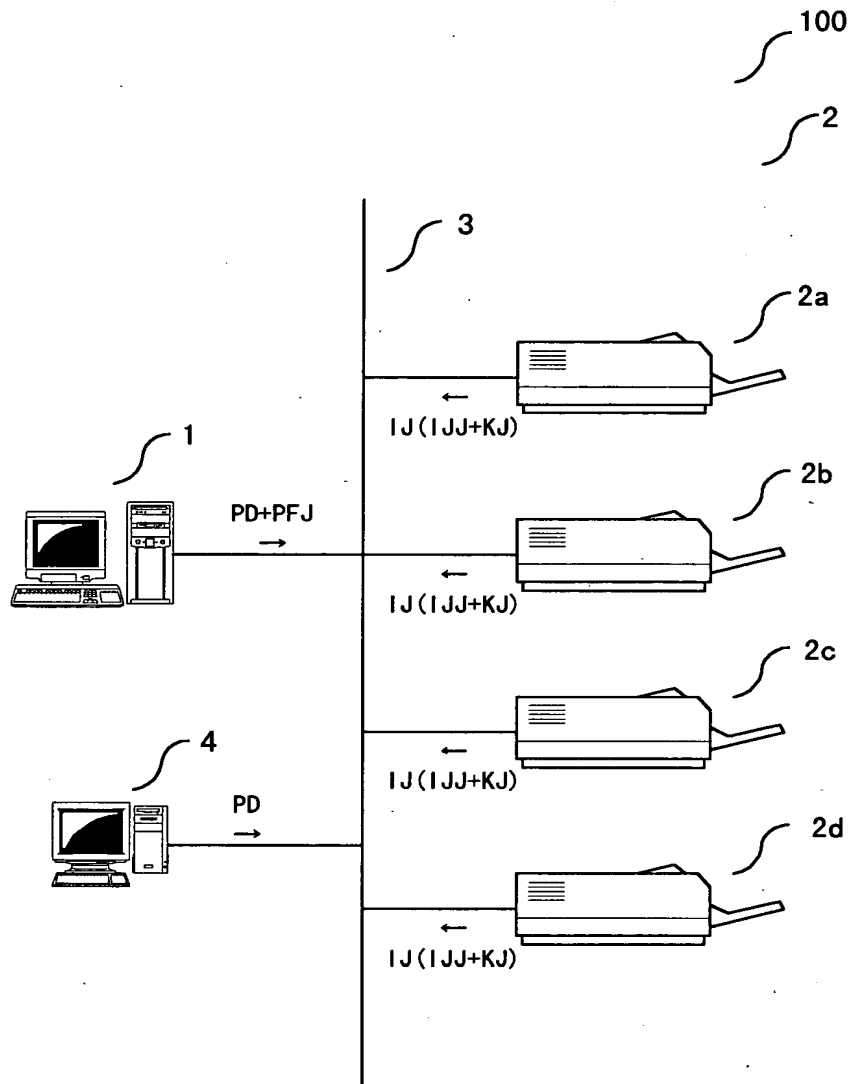
K J 固有情報

P D 印刷データ

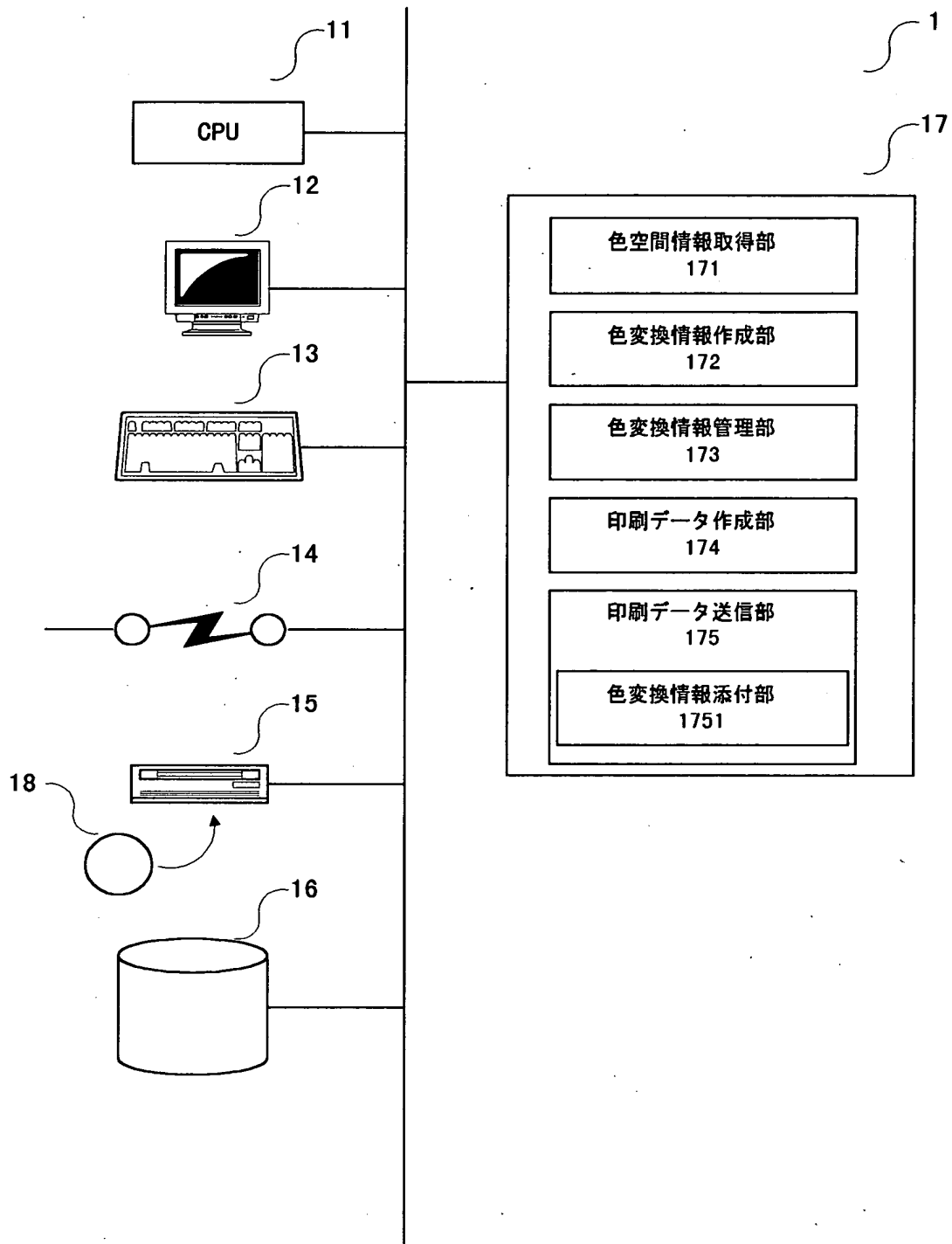
P F J 色変換情報

【書類名】 図面

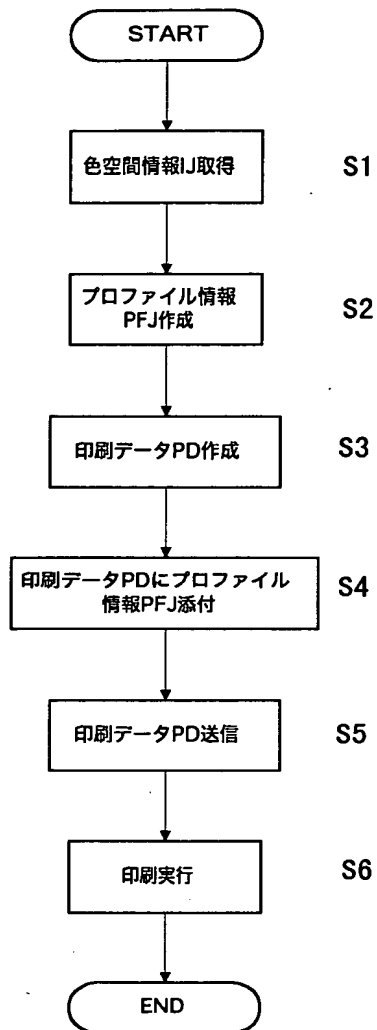
【図1】



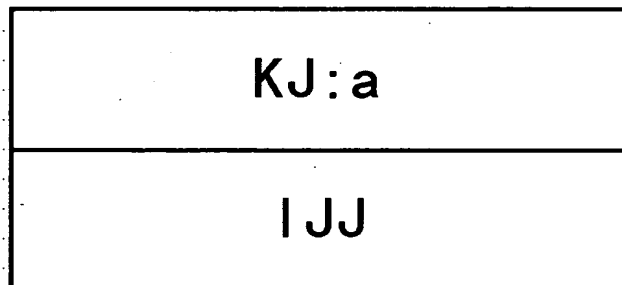
【図 2】



【図 3】



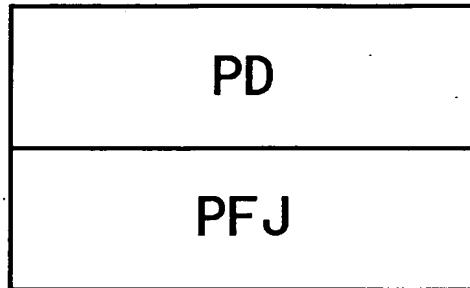
【図 4】



【図 5】

プロファイル情報	PFJa	PFJb	PFJc	PFJd
固有情報	a	b	c	d

【図 6】



【図 7】

--ikkatsu Script--

<a@companyA>

・PD

・PFJa

</a@companyA>

<b@companyb>

・PD

・PFJb

</b@companyB>

<c@companyC>

・PD

・PFJc

</c@companyC>

<d@companyD>

・PD

・PFJd

</d@companyD>

--Script end--

【書類名】 要約書

【要約】

【課題】従来技術の欠点を除去し、特に複数の印刷機において同一の色表現が行われた印刷を行うための、印刷システム、サーバ、印刷方法、および記録媒体並びにプログラムを提供することである。

【解決手段】印刷システムのサーバが、複数の印刷手段それぞれの色空間情報を取得し、該色空間情報に基づいて複数の印刷手段毎で色表現を共通化するための色変換情報を作成し、該色変換情報が添付された印刷データを複数の印刷手段それぞれに送信することにより、複数の印刷手段がそれぞれ異なった機器、異なった印刷条件であったとしても、同一の色表現が行われた印刷物を作成することができる。従って、従来技術の欠点を除去し、複数の印刷手段それぞれにおいて個別に色校正を行わなくともよいので、印刷物作成における効率を向上することができる。

【選択図】 図 3

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000207551]

1. 変更年月日 1990年 8月15日

[変更理由] 新規登録

住 所 京都府京都市上京区堀川通寺之内上る4丁目天神北町1番地の
1

氏 名 大日本スクリーン製造株式会社